

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.04.2024 10:36:35  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### Современные конструкционные материалы

#### **программы аспирантуры научной специальности**

#### 2.1.5. Строительные материалы и изделия

### **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: формирование знаний о высокофункциональных конструкционных строительных материалах и изделиях, основанных на назначении оптимальных физико-механических и структурных характеристик, обоснованному выбору сырьевых ресурсов и технологических параметров производственного процесса, позволяющих подготовить специалиста к решению профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить основные тенденции развития производства современных конструкционных строительных материалов и конструкций;
- изучить способы создания конструкционных материалов с требуемыми эксплуатационными свойствами, включающие соответствующий выбор сырья, технологических приемов формирования структуры;
- изучить системы показателей качества строительных материалов, нормативные методы их определения с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработки данных.

### **2 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

### **3 Результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;
- способность анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий и уметь использовать программное обеспечение;
- способность ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
- способность разрабатывать качественно новые свойства конструкционных материалов, используя достижения в области разработки, производства и применения высокофункциональных материалов и изделий;
- способность применять принципы современного строительного материаловедения по созданию материалов с требуемыми эксплуатационно-техническими характеристиками и закономерности изменения свойств под воздействием различных факторов;

- способность развивать знания о модифицирующих компонентах строительных материалов для решения научно-технических и технико-экономических задач в области производства и применения строительных материалов и изделий;
- способность выбирать современные методы научного исследования и математического моделирования, необходимые для разработки и создания новых зависимостей, позволяющих оперативно корректировать состав сырья и параметры технологии, обеспечивающих получение материалов с требуемой структурой и свойствами;
- способность применять методы исследования процессов формирования структуры, коррозионного разрушения и деструкции строительных материалов, изготовленных с применением добавок различного типа и дисперсности;
- способность аналитического обоснования и выбора технологий по повышению долговечности материалов и изделий при воздействии различных агрессивных сред и оценки эффективности мер антикоррозионной защиты.
- способность регламентировать системы показателей качества строительных материалов, нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработки данных;
- способность критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной.

#### **4 Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 4 зачетных единиц, 144 часа

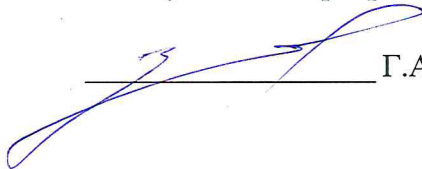
#### **5 Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения:

зачет - 3 семестр

**Рабочую программу разработал Г.А.Зимакова, к.т.н., доцент**

**Заведующий кафедрой СМ**

  
\_\_\_\_\_ Г.А.Зимакова